

R₃SiO_{1/2}; (E) 3-18 wt.% phosphate esters comprising (E1) cpds. of formula (I) (where n = 105; R₁ = Me; l = 0-5); or (E2) a mixt. of cpds. (I) and not more than 35 wt.% cpds. of formula (II) (where R₂ = Me; m = 0-5).

Also claimed is (i) a process for the prodn. of these materials by mixing the components by known methods, followed by melt compounding or melt extrusion at 200-300deg.C in conventional appts.; (ii) mouldings obtd. from these materials.

USE - Used for the prodn. of mouldings (claimed). Applications include housings for domestic appliances and office machines, sheet materials for building, vehicle parts etc., esp. e.g. thin-walled mouldings for data processing equipment.

ADVANTAGE - Provides halogen-free, fire resistant PC moulding materials with self-extinguishing and non-dripping properties, without using PTFE as anti-dropping component. The above compsn. also results in improved stress cracking resistance, good impact strength, high heat distortion temp., good surface appearance and low migration of fire retardants.

Dwg.0/0

Abstract (Equivalent): US 5658974 A

Halogen-free thermoplastic moulding compounds, consisting of

A) 60 to 90 wt. % of thermoplastic aromatic polycarbonate,

B) 1 to 15 wt. % of

B.1) a thermoplastic copolymer of

B.1.1) 50 to 95 wt. % of styrene, alpha -methylstyrene, ring-alkylated styrene, C1-C8-alkyl acrylate, C1-C8-alkyl methacrylate or mixtures thereof and

B.1.2) 5 to 50 wt. % of acrylonitrile, methacrylonitrile, C1-C8-alkyl acrylate, C1-C8-alkyl methacrylate, maleic anhydride, N-substituted maleic imide, vinyl acetate or mixtures thereof

C) 5 to 15 wt. % of a graft polymer prepared from

C.1) 5 to 90 wt. % of a mixture of

C.1.1) 50 to 95 wt. % of styrene, alpha -methylstyrene, ring-alkylated styrene, C1-C8-alkyl acrylate, C1-C8-alkyl methacrylate or mixtures thereof and

C.1.2) 5 to 50 wt. % of acrylonitrile, methacrylonitrile, C1-C8-alkyl acrylate, C1-C8-alkyl methacrylate, maleic anhydride, N-substituted maleic imide or mixtures thereof, on

C.2) 10 to 95 wt. % of rubber with a glass transition temperature TG at most 10 deg. C.,

D) 1 to 3 wt. % of hydroxyl-containing silicone resin of the formula (IV), R_xSi(OR)_yO_{4-x-y/2} (IV) in which

R represents a monovalent hydrocarbon radical, which itself may optionally be substituted, but which represents in particular a methyl or a phenyl group,

R is an alkyl group or a hydrogen radical,

x has a value of 0.75 to 1.75 and

y has a value of 0.0001 to 0.5 and in which the silicone resin is built up from units of the formula SiO_{4/2}, RSiO_{3/2}, R₂SiO_{2/2} and/or R₃SiO_{1/2}, and

E) 5 to 15 wt. % of phosphates consisting of a mixture of phosphorus compounds of the formula (I), (R₁)_lO 2OPOOOO(R₁)_lO n(R₁)_l (I) in which

n represents the numbers 1 to 5,

R₁ represents methyl and

l represents the numbers 0 to 5 and

phosphorus compounds of the formula (II), $\text{OPO}(\text{R}_2)_m$ 3 (II) in which
R2 represents methyl and
m represents the numbers 0 to 5,
wherein the amount of phosphorus compound of the formula (II) in
the phosphate mixture of (I) and (II) is a maximum of 35 wt. %.

Title Terms: FIRE; RESISTANCE; POLYCARBONATE; MOULD; MATERIAL; CONTAIN;
THERMOPLASTIC; POLYCARBONATE; OPTION; SAN; COPOLYMER; POLYESTER; GRAFT;
COPOLYMER; SILICONE; RESIN; PHOSPHATE; ESTER; COMPOUND

Derwent Class: A13; A14; A23; E11; X25

International Patent Class (Main): C08K-005/523; C08L-069/00

International Patent Class (Additional): C08J-003/20; C08J-005/00;

C08K-005/42; C08L-025/00; C08L-033/06; C08L-051/00; C08L-051/04;

C08L-067/02; C08L-083/06; C09K-021/00

File Segment: CPI; EPI

Manual Codes (CPI/A-N): A04-C01A; A04-F01; A05-E06A; A05-F03; A06-A00B;

A07-A04D; A09-A01; A12-D00D; E05-G09D

Manual Codes (EPI/S-X): X25-A06

Chemical Fragment Codes (M3):

01 B515 B702 B713 B720 B741 B742 B815 B832 B833 G010 G011 G012 G013
G014 G015 G016 G017 G018 G019 G100 M1 M121 M129 M147 M148 M149 M210
M211 M212 M213 M214 M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224 M225 M226
M231 M232 M233 M240 M280 M281 M282 M283 M320 M411 M510 M520 M533
M540 M781 M782 M903 M904 Q130 Q621 9620-A6901-M 9620-A6901-U
02 B515 B701 B713 B720 B815 B831 G010 G011 G012 G013 G014 G015 G016
G017 G018 G019 G100 M1 M121 M129 M148 M149 M210 M211 M240 M280 M281
M282 M283 M320 M411 M510 M520 M533 M540 M781 M782 M903 M904 Q130
Q621 9620-A6902-M 9620-A6902-U

Polymer Indexing (PS):

<01>

001 018; H0022 H0011; G0102-R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 D19 D31 D11
D58; E01 E00 F72 G0022-R D01 D51 D53; H0317; S9999 S1434; S9999
S1387; S9999 S1581; P1741
002 018; H0022 H0011; G0102-R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 D19 D31 D11
D58; R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D83 F12;
H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P1741; P0088
003 018; H0022 H0011; G0102-R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 D19 D31 D11
D58; R01078 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D84 F12;
H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P1741; P0088
004 018; H0022 H0011; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31
D51 D53 D58 D76 D88; E01 E00 F72 G0022-R D01 D51 D53; H0317; S9999
S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P1741
005 018; H0022 H0011; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31
D51 D53 D58 D76 D88; R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51
D53 D58 D83 F12; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581;
P1741; P0088; P0157
006 018; H0022 H0011; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31
D51 D53 D58 D76 D88; R01078 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51
D53 D58 D84 F12; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581;
P1741; P0088
007 018; H0022 H0011; R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31
D51 D53 D58 D76 D89; E01 E00 F72 G0022-R D01 D51 D53; H0317; S9999
S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P1741
008 018; H0022 H0011; R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31
D51 D53 D58 D76 D89; R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51
D53 D58 D83 F12; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581;

P1741; P0088

009 018; H0022 H0011; R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D89; R01078 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D84 F12; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P1741; P0088

010 018; H0022 H0011; G0102-R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 D19 D31 D11 D58; R00843 G0760 G0022 D01 D23 D22 D31 D42 D51 D53 D59 D65 D75 D84 F39 E00 E01; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; H0293; P1741

011 018; H0022 H0011; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D88; R00843 G0760 G0022 D01 D23 D22 D31 D42 D51 D53 D59 D65 D75 D84 F39 E00 E01; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; H0293; P1741

012 018; H0022 H0011; R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D89; R00843 G0760 G0022 D01 D23 D22 D31 D42 D51 D53 D59 D65 D75 D84 F39 E00 E01; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; H0293; P1741

013 018; H0022 H0011; G0102-R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 D19 D31 D11 D58; R00835 G0566 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D58 D63 D84 F41 F89 ; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P1741

014 018; H0022 H0011; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D88; R00835 G0566 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D58 D63 D84 F41 F89; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P1741

015 018; H0022 H0011; R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D89; R00835 G0566 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D58 D63 D84 F41 F89; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P1741

016 018; H0022 H0011; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91; E01 E00 F72 G0022-R D01 D51 D53; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P0088

017 018; H0022 H0011; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91; R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D83 F12; H0317; S9999 S1434 ; S9999 S1387; S9999 S1581; P0088

018 018; H0022 H0011; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91; R01078 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D84 F12; H0317; S9999 S1434 ; S9999 S1387; S9999 S1581; P0088

019 018; H0022 H0011; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91; R00843 G0760 G0022 D01 D23 D22 D31 D42 D51 D53 D59 D65 D75 D84 F39 E00 E01; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; H0293; P0088

020 018; H0022 H0011; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91; R00835 G0566 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D58 D63 D84 F41 F89; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P0088

021 018; H0022 H0011; G0384-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91 D92; E01 E00 F72 G0022-R D01 D51 D53; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P0088

022 018; H0022 H0011; G0384-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91 D92; R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D83 F12; H0317; S9999 S1434 ; S9999 S1387; S9999 S1581; P0088

023 018; H0022 H0011; G0384-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91 D92; R01078 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D84 F12; H0317; S9999 S1434 ; S9999 S1387; S9999 S1581; P0088

024 018; H0022 H0011; G0384-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91 D92; R00843 G0760 G0022 D01 D23 D22 D31 D42 D51 D53 D59 D65 D75 D84 F39 E00 E01; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; H0293; P0088

025 018; H0022 H0011; G0384-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91 D92; R00835 G0566 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D58 D63 D84 F41 F89; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P0088

026 018; G0102-R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 D19 D31 D11 D58; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D88; R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D89; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91; G0384-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91 D92; E01 E00 F72 G0022-R D01 D51 D53; R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D83 F12; R01078 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D84 F12; R00843 G0760 G0022 D01 D23 D22 D31 D42 D51 D53 D59 D65 D75 D84 F39 E00 E01; R00835 G0566 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D58 D63 D84 F41 F89; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; H0293; H0033 H0011; P1741; P0088; P1876

027 018; D18-R; R00470 G1161 G1150 G1149 G1092 D01 D11 D10 D19 D18 D32 D50 D76 D93 F32 F30; H0011-R; H0293; P0862 P0839 F41 F44 D01 D63; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581

028 018; E21 E00; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; P1978-R P0839 D01 D50 D63 F41; H0293; S9999 S1581; P0839-R F41 D01 D63

029 018; H0022 H0011; G0102-R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 D19 D31 D11 D58; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P1741; P0088

030 018; H0022 H0011; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D88; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; H0317; S9999 S1434; S9999 S1387; S9999 S1581; P1741; P0088

031 018; H0022 H0011; R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D89; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91

<02>

001 018; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D88 H0146; R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D83 F12 H0146; H0124-R; M9999 M2073; S9999 S1434; S9999 S1387; H0088 H0011; S9999 S1581; H0033 H0011; P0328; P1741; P0088; P0191

002 018; H0022 H0011; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84; G0102-R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 D19 D31 D50 D11 H0146; H0124-R; M9999 M2073; S9999 S1434; S9999 S1387; H0088 H0011; S9999 S1581; P0328; P1741

003 018; H0022 H0011; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58

D76 D88 H0146; H0124-R; M9999 M2073; S9999 S1434; S9999 S1387;
H0088 H0011; S9999 S1581; P0328; P1741; P0351; P0362

004 018; H0022 H0011; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56
D58 D84; R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58
D76 D89 H0146; H0124-R; M9999 M2073; S9999 S1434; S9999 S1387;
H0088 H0011; S9999 S1581; P0328; P1741

005 018; H0022 H0011; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56
D58 D84; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63
F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91 H0146; H0124-R; M9999
M2073; S9999 S1434; S9999 S1387; H0088 H0011; S9999 S1581; P0328;
P0088

006 018; H0022 H0011; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56
D58 D84; G0384-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63
F41 F89 D11 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91 D92 H0146; H0124-R; M9999
M2073; S9999 S1434; S9999 S1387; H0088 H0011; S9999 S1581; P0328;
P0088

007 018; H0022 H0011; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56
D58 D84; G0022-R D01 D51 D53 E01 E00 F72 H0146; H0124-R; M9999
M2073; S9999 S1434; S9999 S1387; H0088 H0011; S9999 S1581; P0328

008 018; H0022 H0011; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56
D58 D84; R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D83
F12 H0146; H0124-R; M9999 M2073; S9999 S1434; S9999 S1387; H0088
H0011; S9999 S1581; P0328; P0088; P0124; P0135

009 018; H0022 H0011; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56
D58 D84; R01078 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D84
F12 H0146; H0124-R; M9999 M2073; S9999 S1434; S9999 S1387; H0088
H0011; S9999 S1581; P0328; P0088

010 018; H0022 H0011; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56
D58 D84; R00843 G0760 G0022 D01 D23 D22 D31 D42 D51 D53 D59 D65 D75
D84 F39 E00 E01 H0146; H0124-R; M9999 M2073; S9999 S1434; S9999
S1387; H0088 H0011; S9999 S1581; H0293; P0328

011 018; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84;
G0102-R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 D19 D31 D50 D11 H0146; R00708
G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D88 H0146;
R00673 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D89
H0146; G0340-R G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63
F41 F89 D11 D84 D85 D86 D87 D88 D89 D90 D91 H0146; G0384-R G0339
G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11 D85 D86 D87
D88 D89 D90 D91 D92 H0146; G0022-R D01 D51 D53 E01 E00 F72 H0146;
R00817 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D83 F12 H0146;
R01078 G0475 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D84 F12 H0146;
R00843 G0760 G0022 D01 D23 D22 D31 D42 D51 D53 D59 D65 D75 D84 F39
E00 E01 H0146; H0124-R; M9999 M2073; S9999 S1434; S9999 S1387;
H0088 H0011; S9999 S1581; H0293; H0033 H0011; P0328; P1741; P0088;
P0191; P0146; P1876

012 018; ND04; B9999 B4239; K9745-R; K9449; K9892; N9999 N6462 N6440;
N9999 N6439; N9999 N5970-R; B9999 B5243-R B4740; Q9999 Q9449 Q8173;
Q9999 Q6826-R; Q9999 Q9289 Q9212; B9999 B3190-R; ND01; B9999 B3009;
B9999 B3861 B3849 B3838 B3747; B9999 B4159 B4091 B3838 B3747; B9999
B5276-R; B9999 B3418-R B3372; B9999 B5629 B5572

013 018; B9999 B5618 B5572

014 018; A999 A340-R; A999 A351 A340; A999 A691-R; A999 A362; A999
A486-R; A999 A602 A566; A999 A237; A999 A419; A999 A099 A077; A999
A102 A077; A999 A771

015 018; D60 D61-R F62; A999 A793; A999 A771

016 018; D01 D19 D18 D33 D76 D50 D63 D93 F53 H-; D01 D11 D10 D19 D18

D33 D76 D50 D63 D93 D94 D95 F53; R00973 G3327 D01 D19 D18 D33 D50
D63 D76 D93 F53; A999 A248-R; A999 A259 A248; A999 A771

<03>

001 018; D01 D19 D18 D76 F86 F84 F87 D11 D10 D50; A999 A782; A999 A793;
P1445-R F81 Si 4A

002 018; D01 D11 D10 D19 D18 D50 D63 F53 D32 D76 D92 D93; A999 A782;
A999 A248-R; A999 A259 A248; P1854; H0293

Derwent Registry Numbers: 0973-U

Generic Compound Numbers: 9620-A6901-M; 9620-A6901-U; 9620-A6902-M;
9620-A6902-U